

## SCHUTZ DER BIODIVERSITÄT

# Bessere Überwachung der genetischen Vielfalt hilft

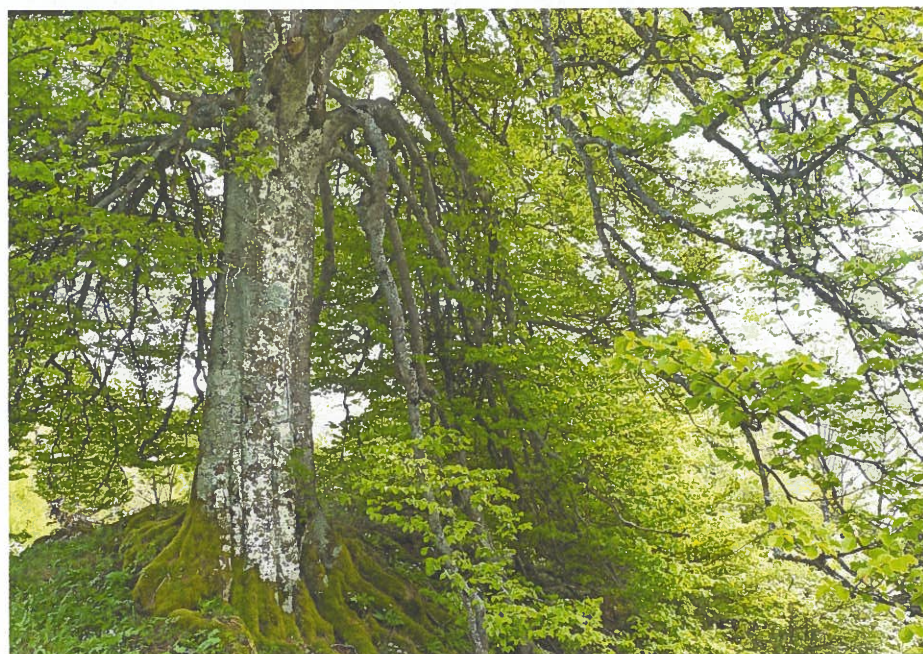
*Die aktuellen Bemühungen zur Überwachung der genetischen Vielfalt in Europa ist unzureichend. Ein neuer Ansatz soll helfen, Gebiete zu ermitteln, die für die Erhaltung der genetischen Vielfalt besonders wichtig sind.*

Jedes Lebewesen auf unserem Planeten unterscheidet sich von seinen Artgenossen durch andere Eigenschaften im Erbgut. Diese genetische Vielfalt ist eine Voraussetzung dafür, dass Pflanzen und Tiere sich anpassen können, wenn sich die Umwelt verändert. Ansonsten droht das lokale Aussterben, oder die Art muss in andere Lebensräume abwandern. Die genetische Vielfalt ist ein grundlegender Bestandteil der biologischen Vielfalt, wurde bislang aber vernachlässigt. Im Rahmen des internationalen Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention), das auch die Schweiz unterzeichnete, betonten die Mitgliedstaaten 2022, wie wichtig der Schutz der genetischen Vielfalt wildlebender Arten ist.

Eine internationale Studie, die in «Nature Ecology & Evolution» veröffentlicht wurde und an der Forschende der WSL beteiligt waren, hat nun untersucht, in welchen europäischen Ländern und bei wie vielen Arten die genetische Vielfalt bisher überwacht wird. Die Ergebnisse zeigen, dass entsprechende Bemühungen in Europa unvollständig sind und ergänzt werden müssen. «Solche langfristigen Untersuchungen, die zeitliche Veränderungen der genetischen Vielfalt erfassen, betreffen zumeist kommerziell genutzte Arten. Entsprechende Studien zu wildlebenden Arten, die auf Naturschutzmassnahmen angewiesen sind, fehlen hingegen weitgehend», erklärt WSL-Biologe Rolf Holderegger, Mitautor der Studie.

### Verstärktes Monitoring

Die Studie erfasste alle Monitoringprogramme in Europa, bei denen langfristig und wiederholt die genetische Vielfalt erhoben wird. Dabei zeigte sich, dass vor allem in Südosteuropa grössere Anstrengungen nötig sind. «Ohne ein besseres Monitoring der genetischen Vielfalt in Europa laufen wir Gefahr, für die Zukunft wichtige genetische Varianten zu verlieren, da wir sie bisher nicht kennen», sagt Peter Pearman, Hauptautor der Studie. Ein besseres Monitoring würde es ermöglichen, Gebiete zu identifizieren, die für diese Varianten in Zukunft geeignet



*Genetische Varianten aus dem Süden, die besser angepasst sind an zukünftiges Klima, könnten für den Fortbestand der Schweizer Buchenwälder wichtig werden.*

Foto: Markus Bolliger

sind, und die entsprechenden Lebensräume zu schützen. Dies würde dazu beitragen, die genetische Vielfalt zu erhalten. Viele Arten wie die Rotbuche oder die Edelkastanie erbringen unschätzbare Leistungen für den Menschen, etwa bei der Wasserreinigung und der Klimaregulierung oder bezüglich Bodenstabilität. An der Studie beteiligten sich 52 Personen, die 60 Universitäten und Forschungsinstitute aus 31 Ländern vertreten. Die Ergebnisse legen nahe, dass die europäischen Monitoringprogramme systematisch angepasst werden sollten. Die globale Erwärmung übt grossen Druck auf viele Arten in Europa aus, insbesondere dort, wo Arten an ihre klimatischen Grenzen stossen, weil es für sie zum Beispiel zu heiss oder zu trocken wird.

Die Fähigkeit der Arten, mit grösserer Hitze oder Trockenheit umgehen zu können, ist mitentscheidend dafür, ob eine Art lokal überlebt oder nicht. In den klimatischen Grenzregionen ist es daher am dringends-

ten, die genetische Vielfalt zu messen, um die Überlebensfähigkeit der betreffenden Arten zu beurteilen und eine möglichst breite Basis der genetischen Vielfalt zu erhalten. So können die Raumplanung verbessert sowie Massnahmen zur Sicherung und Wiederherstellung von Ökosystemen stärker berücksichtigt werden. Denn diese tragen dazu bei, den Fortbestand der Arten und die von ihnen erbrachten Leistungen zu sichern.

In den am meisten vom Klimawandel betroffenen Regionen sind Arten aber nicht nur besonders bedroht; hier ist die Wahrscheinlichkeit am grössten, dass sich die für eine Anpassung nötigen genetischen Varianten durch entsprechende Selektion anhäufen. Diese ökologischen Randregionen können somit als Reservoir dienen, aus dem sich günstige Varianten durch genetischen Austausch in andere, später vom Klimawandel betroffene Teile des Verbreitungsgebietes ausbreiten können. Dies erhöht die Widerstandsfähigkeit einer Art. (WSL, Red)